

令和 6 年 6 月 18 日現在

機関番号：11501

研究種目：基盤研究(C)（一般）

研究期間：2020～2023

課題番号：20K01741

研究課題名（和文）アジアにおける国際資本移動の構造変化と安定性

研究課題名（英文）Structural changes and stability of international capital flows in Asia

研究代表者

山口 昌樹（Yamaguchi, Masaki）

山形大学・人文社会科学部・教授

研究者番号：10375313

交付決定額（研究期間全体）：（直接経費） 2,400,000円

研究成果の概要（和文）：アジア諸国について直近の3つの金融ショックに対する資本流出を観測すると証券投資について流出の規模が縮小したという確固たる証拠は見当たらなかった。四半世紀の間にアジア諸国の資本流出に対する脆弱性は大幅に改善されたものの外的な金融ショックの影響を遮断することはできないことが改めて明らかになった。

アジア諸国の対外投資は相対的に大きな伸びを示し、資金の出し手へと変化した側面が確認できた。固有ベクトル中心性によってアジア諸国の重要性を測定したところ地位が後退した兆候は見られなかった。ネットワークの凝集性を測定する密度を拡張して測定したところ、米国の利上げを考慮しても域内資金循環は増加したと分かった。

研究成果の学術的意義や社会的意義

本研究は国際金融システムの安定性という国際金融研究における主要な研究潮流の中に位置づけられる。この研究潮流において通貨危機によって甚大な経済損失を被ったアジア諸国の金融市場の脆弱性は重要な研究対象であった。

本研究により資本流出について証券投資には依然として脆弱性が存在することが分かった。また、ネットワーク分析を導入することにより国際金融ネットワークを分析する新たな手法の確立に貢献した。

研究成果の概要（英文）：Observations of capital outflows for Asian countries in response to the last three financial shocks found no firm evidence of a reduction in the magnitude of outflows in terms of securities investment. It is once again clear that the vulnerability of Asian countries to capital outflows has improved significantly over the past quarter century, but the impact of external financial shocks cannot be insulated.

Relatively large growth in outward investment by Asian countries confirmed aspects of their transformation into capital providers. There were no signs of a recession in the position of Asian countries when their importance was measured by eigenvector centrality. An extended measurement of density, which measures network cohesion, found that the intra-regional flow of funds increased even taking into account the increase in US interest rates.

研究分野：国際金融論

キーワード：国際資本移動 アジア

## 様式 C - 19、F - 19 - 1 (共通)

### 1. 研究開始当初の背景

本研究は国際金融システムの安定性という国際金融研究における主要な研究潮流の中に位置づけられる。この研究潮流において通貨危機によって甚大な経済損失を被ったアジア諸国の金融市場の脆弱性は重要な研究対象であった。その後、アジア諸国は通貨危機後の経済成長によって経済構造を変化させ、外貨準備を蓄積するのみならず資本輸出するまでに国際収支は構造変化を遂げた。通貨危機後に明らかになった問題のうち調達運用におけるダブルミスマッチ、外貨準備の少なさはほぼ解消されているが、為替相場、金利、株価がグローバルマネーに左右される状況に大きな変化はないと考えられている。しかし、資本輸出国となり域内でのマネーフローを拡大しているアジア諸国の金融市場が金融ショックに対して脆弱なままであるとはにはわかに信じ難いため次の問いを立てるに至った。

### 2. 研究の目的

本研究はアジアにおける域内マネーフローの構造変化の実態をまず明らかにする。そしてアジアの金融市場がグローバルマネーに翻弄されない安定的な市場へと発展を遂げているかを評価する。これら 2 つの目的を達成することによって国際資本移動の安定性という国際金融論における主要な研究潮流に幾ばくかの学術的貢献を目指す。

### 3. 研究の方法

資本移動の動態を測定するため IMF の Balance of payment 統計から資本収支の三項目（直接投資、ポートフォリオ投資、その他投資）に焦点を絞ってグロスの資金流入をを観察する。また、IMF の Coordinated Direct Investment Survey と Coordinated Portfolio Investment Survey を利用することにより資本流入の相手国の順位と域内比率の変化という観点からも国際資本移動を把握する。

域内マネーフローの構造変化を 3 つの手法を採用して分析する。第一に、マネーフローを各国間のネットワークとして捉え、可視化することによって構造変化を概観する。第二に、マネーフローのネットワークにおいて中心的役割を果たす国の重要度がどのように変化していくかを調査する。測定には固有ベクトル中心性を採用する。第三に、アジアにおける域内資金循環の変化を観測する。観測にはネットワーク分析に用いられる密度を拡張した尺度を採用する。

### 4. 研究成果

アジア通貨危機から四半世紀近くが経過し、複数の外的な金融ショックがアジア諸国を見舞ったが当時のような継続的な資本流出は再発していない。しかし、直近の 3 つの金融ショックに対する資本流出を観測すると証券投資について流出の規模が縮小したという確固たる証拠は見当たらなかった。四半世紀の間にアジア諸国の資本流出に対する脆弱性は大幅に改善されたものの外的な金融ショックの影響を遮断することはできないことが改めて明らかになった。

本研究の動機付けはアジア通貨危機において対外調達を問題視された ASEAN4 各国が資本輸出を増加させていることであった。これらの国々による対外投資が域内における国際資本移動を安定させることに貢献しているかが本研究の関心事である。そこで ASEAN 域内における資本移動の安定性を検証するための事前準備として利用可能なデータを駆使して資本移動の変化を複数の観点から観察した。

本研究が取り組んだことはまず金融収支の資産側について資本移動の形態別に変化を詳細に追いかけることであった。FDI について 2010 年代における変化、東南アジア向けの比率を観測し、域内 FDI を後押しした要因について紹介した。次に証券投資について 10 年間の動向を追った上で、ASEAN 向けの比率と投資先順位の上位国を確認した。さらに、域内政策協力によって育成が推進された現地通貨建て債券市場について、規模の拡大、発行体と調達期間といった市場の性格を観察した。

本研究の ASEAN4 各国による対外投資に関する観察から得られた知見を以下でまとめる。FDI、そして ASEAN 域内向け FDI は顕著に増加しており、FDI という安定的な性質を有する資本移動のリンケージが ASEAN 域内で着実に構築されていると判断できる。証券投資は金額の観点からすると ASEAN4 各国からの域内投資の増勢がはっきりと確認できる。しかし、租税回避地や国際金融都市への投資が多いため国際資本移動の安定に対する寄与は FDI ほどではないと考えられる。現地通貨建て債券市場は ASEAN4 各国において長期資金の受け皿として大きくなり ASEAN 域内へ投資する環境が整備されたと言える。また、国債市場に加えて社債市場が拡大している点は投資家にとっての魅力が高まったと言えるものの、社債についてはマレーシアを除くとまだ長期運

用の投資先として十分には育っていない。

本研究によって得られた現状認識は国際資本移動について分析を進める上での基礎資料になりうる。今後の研究課題であるが、懸念が残る証券投資が逃げ足の速い資金だとすれば国際資本移動の安定性はまだ実現していないことになるため金融市場にストレスがかかった場合の資本移動の安定性を分析していく。具体的には金融ショックに対する反応を測定・比較することによって域内マネーフローの増加によってアジア金融市場の安定性が高まっているかを検証することになる。

次に、アジア諸国における国際金融ネットワークの分析結果は以下の通りである。第一に、CPIS において中国のデータが利用できるようになった 2015 年と米国における利上げ開始後の 2022 年を比較すると、アジア諸国の対外投資は相対的に大きな伸びを示した。また、対外調達は対外投資ほどではないもののマレーシアを除いて増加した。アジア諸国について資金の出し手へと変化した側面が確認できた。

## 国際証券投資の動向

(単位：百万ドル)

対外投資				対外調達					
順位	国	2015年	2022年	変化率	順位	国	2015年	2022年	変化率
1	米国	8,968,852	13,226,340	47.5	1	米国	9,483,992	16,206,084	70.9
2	ルクセンブルク	3,546,734	5,079,882	43.2	2	ケイマン諸島	2,705,955	5,094,428	88.3
3	アイルランド	2,355,792	4,051,459	72.0	3	ルクセンブルク	2,923,550	4,428,689	51.5
11	香港	1,221,827	1,752,059	43.4	11	中国	811,472	1,472,358	81.4
15	シンガポール	711,428	1,326,333	86.4	16	香港	457,206	866,182	89.5
18	中国	264,991	939,794	254.7	19	韓国	444,084	603,908	36.0
22	韓国	227,074	713,015	214.0	24	シンガポール	265,301	384,224	44.8
33	マレーシア	65,909	126,156	91.4	30	インドネシア	140,913	215,814	53.2
39	タイ	36,727	62,700	70.7	34	マレーシア	116,790	115,433	-1.2
47	インドネシア	7,265	30,185	315.5	36	タイ	87,249	112,934	29.4
52	フィリピン	10,235	19,030	85.9	41	フィリピン	63,698	65,738	3.2

(出所) CPIS, IMF より筆者作成

第二に、固有ベクトル中心性を用いて国際金融ネットワークにおける重要性を測定したところ、米国の利上げにも拘わらずアジア諸国の地位が後退した兆候は見られなかった。また、アジア諸国が相対的に緊密なネットワークを形成している国々をコミュニティ抽出によって同定を試みた結果、アジア諸国は日米を中心とする国際金融ネットワークに組み込まれていることが判明した。なお、コミュニティ抽出には以下のモジュラリティ  $Q$  を採用した。

$$Q = \frac{1}{2W} \sum_{ij} (W_{ij} - \frac{w_i w_j}{2W}) \delta(C_i, C_j)$$

ここで、 $W$  は全エッジの重みの総和、 $W_{ij}$  は隣接行列  $W$  における  $i$  行  $j$  列の要素、 $w_i$ 、 $w_j$  はノード  $i$  とノード  $j$  に接続するエッジの重みの総和、 $\delta$  はクロネッカーのデルタであり、ノード  $i$  とノード  $j$  の属するコミュニティ  $C_i$ 、 $C_j$  が同一の場合に 1 を返す。

第三に、域内資金循環の動態を、ネットワークの凝集性を測定する密度を拡張して本研究に適用し、米国の利上げや世界的な証券投資の増加を考慮しても域内資金循環は増加したこと、さらに、アジア諸国による域内資金循環が運用面では米国に匹敵すること、調達面では域内調達の比率が上昇したことが分かった。密度の計測には次の式を用いた。

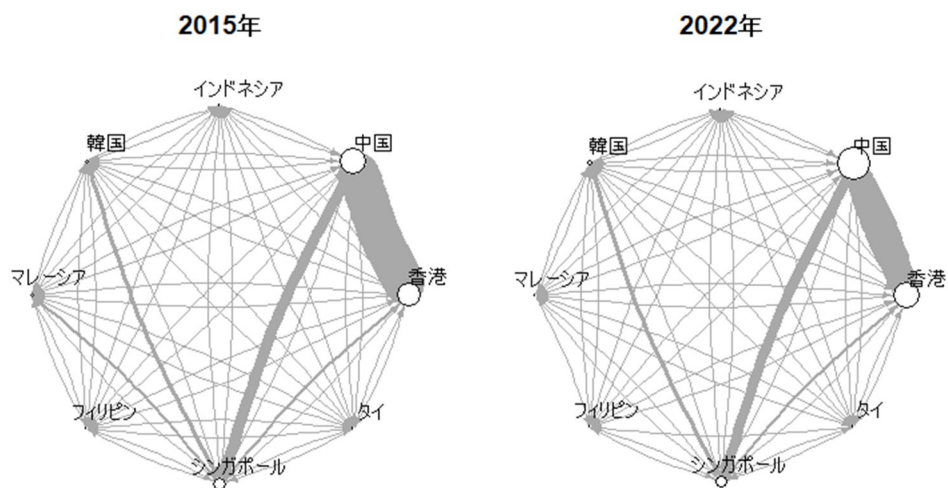
$$\Delta A = \frac{\sum_{i=1}^n AA_i}{\sum_{i=1}^n WA_i}, \quad \Delta L = \frac{\sum_{i=1}^n AL_i}{\sum_{i=1}^n WL_i}$$

ここで、 $WA_i$  はアジア諸国の対外投資総額、 $WL_i$  はアジア諸国の対外調達総額、 $AA_i$  はアジア諸国によるアジア向け投資残高、 $AL_i$  はアジア諸国によるアジアからの調達残高を表す。分析対象となる国数は 8 カ国なので  $n = 8$  である。密度  $\Delta$  は域内資金循環をアジア諸国の対外投資総額 (または対外調達総額) によって基準化した尺度になっている。この密度が上昇すれば域内資金循環が成長したと評価する尺度になっている。

本研究は国際金融ネットワークについて新たな観測手法を提出したが、各国の重要度の測定にはより適切な中心性尺度があるのかを検討することや、有向グラフに基づくコミュニティ抽

出を適用するといった改良の余地がある。また、手法の改良だけでなく観測を継続することも必要である。さらに、域内資金循環の成長が資本移動の不安定性を軽減しているのかという課題に答えるため、ネットワーク分析によって測定した変数をモデルに組み込む事が今後の研究戦略になろう。

## アジア諸国の域内資金循環の可視化



## 5. 主な発表論文等

〔雑誌論文〕 計3件（うち査読付論文 3件/うち国際共著 0件/うちオープンアクセス 2件）

1. 著者名 山口昌樹	4. 巻 3
2. 論文標題 金融ショックによる東アジア諸国からの資本流出	5. 発行年 2022年
3. 雑誌名 ジャーナル・オブ・クレジット・セオリー	6. 最初と最後の頁 1-12
掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子） なし	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている（また、その予定である）	国際共著 -

1. 著者名 山口昌樹	4. 巻 20
2. 論文標題 2010年代における国際証券投資の膨張 国際資金循環の視点から	5. 発行年 2023年
3. 雑誌名 山形大学人文社会科学部研究年報	6. 最初と最後の頁 21-39
掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子） なし	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている（また、その予定である）	国際共著 -

1. 著者名 Masaki Yamaguchi	4. 巻 10
2. 論文標題 Increases in Overseas Investments by Southeast Asian Countries	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 Conference Proceedings, SIBR 2021 SEOUL CONFERENCE ON INTERDISCIPLINARY BUSINESS & ECONOMICS RESEARCH	6. 最初と最後の頁 k21-043
掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子） なし	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

〔学会発表〕 計2件（うち招待講演 0件/うち国際学会 1件）

1. 発表者名 山口昌樹
2. 発表標題 2010年代における国際証券投資の膨張 国際資金循環の視点から
3. 学会等名 日本金融学会2022年度秋期大会
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 Masaki Yamaguchi
2. 発表標題 Increases in Overseas Investments by Southeast Asian Countries
3. 学会等名 SIBR 2021 Seoul Conference (国際学会)
4. 発表年 2021年

〔図書〕 計0件

〔産業財産権〕

〔その他〕

-

6. 研究組織

氏名 (ローマ字氏名) (研究者番号)	所属研究機関・部局・職 (機関番号)	備考

7. 科研費を使用して開催した国際研究集会

〔国際研究集会〕 計0件

8. 本研究に関連して実施した国際共同研究の実施状況

共同研究相手国	相手方研究機関